

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-152505

(43)公開日 平成 6 年(1994) 5 月31日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B 7/26	1 0 6 B	7304-5K		
H 0 4 M 1/65	N	7190-5K		
3/42	J			
3/50	B			
H 0 4 Q 7/04	D	7304-5K		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平4-295171

(22)出願日 平成 4 年(1992)11月 4 日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 地福 恭子

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72)発明者 田中 品子

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 茂泉 修司

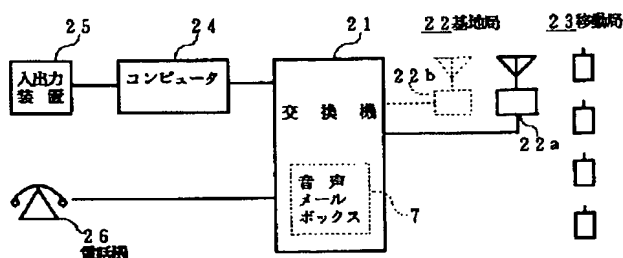
## (54)【発明の名称】 移動通信管理システム

## (57)【要約】

【目的】 システムコードレスの子機である移動局を総括的に管理する移動通信管理システムに関し、自動位置登録情報を用いて、携帯者の出退勤情報を管理したり、携帯者からの留守録機能を実現する。

【構成】 移動局の出退勤管理を行うために移動局と無線通信を行う2つの基地局を別々の場所に設置し、該移動局の出退勤情報の内、最も早い時刻を出勤情報とし最も遅い時刻を退勤情報としてコンピュータで管理する。または、交換機に音声メールボックスを設け、電話機から着信があったときにコンピュータに設けたテーブルを参照して該着信先の移動局が音声メールボックス利用登録中であることを認識したときには該着信を該音声メールボックスに接続し、該移動局がエリア変更したとき該音声メールボックス利用登録を解除して該音声メールボックスの内容を出力させて該移動局に伝える。

本発明の原理説明図



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 システムコードレスの子機である移動局 (23) を総括的に管理する移動通信管理システムにおいて、

公衆回線網に接続された交換機 (21) にケーブル接続され且つ出退勤管理を行うために別々の場所に設置されて該移動局 (23) と無線通信を行う第 1 及び第 2 の基地局 (22 a, 22b) と、

該基地局 (22a, 22b) 及び該交換機 (21) を介して入力される該移動局 (23) の出退勤情報の内、最も早い時刻を出勤情報とし最も遅い時刻を退勤情報として該移動局 (23) の自動位置登録情報と共に管理するコンピュータ (24) と、該コンピュータ (24) で管理されている出退勤情報を表示する入出力装置 (25) とを備えたことを特徴とする移動通信管理システム。

【請求項 2】 システムコードレスの子機である移動局 (23) を総括的に管理する移動通信管理システムにおいて、

公衆回線網に接続された交換機 (21) にケーブル接続され且つ該移動局 (23) と無線通信を行う基地局 (22) と、

該基地局 (22) 及び該交換機 (21) を介して入力される該移動局 (23) からの自動位置登録情報に含まれる音声メールボックス利用登録要求を登録するテーブルを有するコンピュータ (24) とを備え、

該交換機 (21) が音声メールボックス (7) を有しており、電話機 (26) から着信があったときに該コンピュータ (24) のテーブルを参照して該着信先の移動局 (23) が音声メールボックス利用登録中であることを認識したときには該着信を該音声メールボックス (7) に接続し、該移動局 (23) がエリア変更したとき該テーブル中の音声メールボックス利用登録を自動解除して該音声メールボックス (7) の内容を出力させ該移動局 (23) に伝えることを特徴とした移動通信管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は移動通信管理システムに関し、特にシステムコードレスの子機である移動局を総括的に管理する移動通信管理システムに関するものである。

【0002】 近年、有線電話機の子機であるコードレス電話機の急速な普及に伴い、より広い範囲でコードレス電話機を使用可能にすることが要求されている。

【0003】 そして、コードレス電話機が携帯電話機であれば広範囲な使用が可能となるが、基本料金や通話料が有線電話に比べて高いため、一般企業等では管理職や営業関係の職種の人しか使用できないのが現状である。

【0004】 そこで、携帯電話機のように全国を網羅できなくても、事業所内やビル内、その周辺等の限定された範囲で自由に通話が行え、且つ低コストで 1 人 1 台携帯可能なシステムコードレスが必要となっている。

## 【0005】

【従来の技術と課題】 従来のシステムコードレスにおいては、位置登録の最新情報のみを交換機が把握し、電話を接続するために利用していただけであったので、履歴が残らず、自動位置登録情報を充分活用できていないという問題があった。

【0006】 従って、本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、有線電話機の子機であるコードレス電話機による自動位置登録情報を用いて、携帯者の出退勤情報を管理したり、携帯者からの留守録機能を実現することを目的とする。

## 【0007】

## 【課題を解決するための手段】

## 本発明 (その 1)

上記の目的を達成するため、本発明に係る移動通信管理システム (その 1) は図 1 に原理的に示すように、公衆回線網に接続された交換機 21 にケーブル接続され且つ出退勤管理を行うために別々の場所に設置されて該移動局 23 と無線通信を行う第 1 及び第 2 の基地局 22 a, 22 b と、該基地局 22 a, 22 b 及び該交換機 21 を介して入力される該移動局 23 の出退勤情報の内、最も早い時刻を出勤情報とし最も遅い時刻を退勤情報として自動位置登録情報と共に管理するコンピュータ 24 と、該コンピュータ 24 で管理されている出退勤情報を表示する入出力装置 25 とを備えている。

## 【0008】 本発明 (その 2)

更に本発明に係る移動通信管理システム (その 1) は、図 1 において、基地局 22 は 1 つでよく、コンピュータ 24 は基地局 22 及び交換機 21 を介して入力される移動局 23 からの音声メールボックス利用登録要求を登録するテーブルを有しており、更に交換機 21 は音声メールボックス 7 (点線で図示) を有している。

【0009】 この交換機 21 は電話機 26 から着信があったときにコンピュータ 24 のテーブルを参照してその着信先の移動局 23 が音声メールボックス利用登録中であることを自動位置登録情報から認識したときには該着信を音声メールボックス 7 に接続し、移動局 23 がエリア変更したときにはコンピュータ 24 のテーブルにおける音声メールボックス利用登録を自動解除すると共に音声メールボックス 7 の内容を出力させて移動局 23 に伝えるようにしたものである。

## 【0010】

## 【作用】

## 本発明 (その 1)

図 1 において、移動局 23 が基地局 22 a, 22 b の側を通過して両者間の無線通信を、移動局 23 の自動位置登録情報により行くと、これらの基地局 22 a, 22 b に接続された交換機 21 では移動局 23 の情報を出退勤情報として自動位置登録情報と共にコンピュータ 24 に伝送する。

【0011】コンピュータ24では、この出退勤情報の内、最も早い時刻を出勤情報とし最も遅い時刻を退勤情報として各移動局23毎に管理し、適宜、入出力装置25に表示を行う。

【0012】このようにして、タイムカードを管理することなく、移動局23を携帯する者の出退勤管理を行うことができる。

#### 【0013】本発明（その2）

図1において、移動局23の携帯者が緊急会議等により連絡を取りたくない場合、移動局23が自動位置登録情報と共に音声メールボックス利用登録要求を発信すると、この登録要求は基地局22及び交換機21を経てコンピュータ24中のテーブルに登録される。

【0014】この後、電話機26からいずれかの移動局23への着信があったとき、交換機21はコンピュータ24のテーブルを参照してその着信先の移動局23が音声メールボックスの「利用登録」がなされていることを認識したときには、その着信を交換機21内の音声メールボックス7に接続する。

【0015】そして、移動局23から上記の音声メールボックス利用登録の解除要求がエリア変更に伴って自動的になされたときには、交換機21は、コンピュータ24のテーブルにおける「利用登録」を解除すると共に音声メールボックス7に記憶されていた内容を出力させて移動局23に伝える。

【0016】このようにして留守番電話と同じ機能を移動局23の側から果たすことができることとなる。

#### 【0017】

【実施例】図2は本発明に係る移動通信管理システムの一実施例を示したものであり、この図2に示すシステムは、システムコードレスを利用する事業所が所有する有線電話回線の交換機21に、事業所内及び事業所の敷地内の各所にシステムコードレスの親機である基地局22（又は基地局22a、22b）をケーブル接続し、子機であるコードレス電話機（以下、移動局と呼ぶ）23と無線通信が行えるようにした例である。

【0018】但し、この無線通信は、一般的に携帯電話機で使用する周波数以外の周波数で行われるものであり、移動局23は事業所員の一人一人に貸し出すものとする。尚、事業所員が発信を行う場合は、短縮キー等の専用ボタンを押せば自動位置登録情報が発信できるようになっている。

【0019】交換機21には、コンピュータ24が接続されており、コンピュータ24の豊富な制御機能を使用することにより、移動局23との通信時にコンピュータ24に接続された入出力装置（パソコン等）25に、移動局23を所持する事業所員の出退勤情報等を自動位置登録情報と共に表示するようになっている。

【0020】入出力装置25は、図示するように交換機21に接続された電話機26と共に管理室31に設置さ

れている。

【0021】更に具体的には、交換機21においては、基地局22とのインタフェース部1と、電話機26との回線インタフェース部3と、これらインタフェース部1とインタフェース部3との切替を行うスイッチ機能部2と、移動局23又は電話機26からの発呼を制御する呼制御部4と、スイッチ機能部2を切り替える主制御部5と、各移動局23の電話番号と共に対応する移動局番号テーブルが記憶されており、発信があった場合に呼制御部4の制御によって移動局23の電話番号が検索されて移動局番号と共に出力される内部メモリ6と、着信を受けたくないときの留守番電話の機能を果たす音声メールボックス7と、コンピュータ24とのインタフェース部8とで構成されている。

【0022】尚、音声メールボックス7は本発明（その2）において使用されるものである。

【0023】コンピュータ24においては、交換機21とのインタフェース部9と、管理室31の入出力装置25に出退勤情報を出力する機能を有する端末出力機能部10と、本発明（その2）において移動局番号に対応して音声メールボックス利用登録の有無を記憶する所在位置管理部11と、これら各部及び記憶装置13及びタイマ14を制御する主制御部12とを備えている。

【0024】以下、図3～図6に示す動作説明図を参照して図2に示した実施例の動作を説明する。

#### 【0025】本発明（その1）の実施例の動作：図3及び図4

まず、この実施例では図3に示すように、基地局22として事業所の建物の内側に常設した基地局22aと、出入口付近に仮設した基地局22bの2つが予め用意されている。

【0026】そして、移動局23からの発信を受ける前に、コンピュータ24の主制御部12は交換機21の主制御部5に対し、移動局23の発信があった場合にそれをコンピュータ24に通知してもらうように要求する。この要求は交換機インタフェース部9及びコンピュータインタフェース部8を介して主制御部5に伝送される（ステップS1→S2→S3）。

【0027】この要求を受けた交換機21の主制御部5は、移動局23からの発信情報が、基地局22→基地局インタフェース部1→スイッチ機能部2→呼制御部4（ステップS8→S9→S10）の順に伝送されるように、スイッチ機能部2を切替制御し、この制御完了後に、コンピュータ24へ完了通知をコンピュータインタフェース部8及び交換機インタフェース部9を介して主制御部12へ伝送する（ステップS4→S5→S6）。

【0028】そして、上記の完了通知を受け取った主制御部12は移動局23からの発信を受信するためのスタンバイ状態となったことを認識する。

【0029】今、移動局23を携帯した者が基地局22

bの付近を通過したとき、移動局23が基地局22bに対して自局の『自動位置登録情報』の発信を行う(ステップS7)。

【0030】この『自動位置登録情報』は基地局22b→基地局インタフェース部1→スイッチ機能部2→呼制御部4→主制御部5→コンピュータインタフェース部8→交換機インタフェース部9→主制御部12(ステップS8→…→S14)の順で記憶装置13に送られ、タイマ14による時刻が付加された形で記憶される(ステップS15)。

【0031】上記のステップS15で記憶された移動局23の『自動位置登録情報』は建物の出入口に設置された基地局22bで受信した情報であり、これだけでは移動局23の携帯者が建物に入ってくるのか出て行くのか不明である。

【0032】そこで、図4に示す如く、建物の内側に設置した基地局22aにおいても同様に移動局23の『自動位置登録情報』を受信し(ステップS16)、これを交換機21の基地局インタフェース部1に伝え(ステップS17)、その後は上記のステップS8～S15と同様に登録を行う。

【0033】このようにして2ヵ所に設置した基地局22a、22bによる『自動位置登録情報』を記憶装置13に格納した時点で主制御部12は移動局23の携帯者が建物に入ってきたと認識でき、その時刻の内、最も早いものを出勤時刻と判定することができる。

【0034】また、コンピュータ24では、日付が変更したとき、これをタイマ14が認識して、主制御部12→記憶装置13→主制御部12→交換機インタフェース部9→端末出力機能部10を介して入出力装置25に前日の記録を出力させる(ステップS18→…→S23)。

【0035】同様にして移動局23の携帯者が建物から出て行くときには、基地局22aからの『自動位置登録情報』が先に時刻と共に登録され、次いで基地局22bからの『自動位置登録情報』が時刻と共に登録されることから主制御部12が認識でき、この内、最も遅い時刻が退勤時刻と判定することができる。

【0036】本発明(その2)の実施例の動作: 図5及び図6

この実施例では図5に示すように、2つの基地局を設置する必要は無く、一つの基地局22が設置されており、移動局23(番号62581)からの発信を受ける前の動作は図示されていないが、図3に示したステップS21→S22→S23→S24→S25→S26が同様に実行され、主制御部12は移動局23からの発信を受信するためのスタンバイ状態となる。

【0037】また、この実施例では、移動局23から音声メールボックスを利用するための特殊番号が自動位置登録情報と共に発信されて基地局22で受信され(ステ

ップS21)、交換機21に送られて基地局インタフェース部1→スイッチ機能部2→呼制御部4→主制御部5→コンピュータインタフェース部8(ステップS21→…→S27)を経由した後、コンピュータ24の交換機インタフェース部9から所在位置管理部11のテーブルを『音声メールボックス利用登録』が『有』に書き換える(ステップS28)。

【0038】このような状態において、電話機26から交換機21に着信があったとき(ステップS29)、交換機21では回線インタフェース部3→スイッチ機能部2→呼制御部4→主制御部5を介して(ステップS30→…→S32)これを知るので、主制御部5は所在位置管理部11のテーブルを参照する(ステップS33)。

【0039】この結果、移動局23に関する所在位置管理部11のテーブルがその『音声メールボックス利用登録』を示していることが分かったときには、交換機21の主制御部5は電話機26の着信を音声メールボックス7に接続する(ステップS34)。

【0040】従って、電話機26からの音声留守番電話として記録されることとなる。

【0041】その後、移動局23が現在の位置登録エリア「B」から別のエリアに移動したとき、基地局22はこのエリア変更を検出して交換機21に知らせる(ステップS35、S36)。これは所在位置管理部11の「解除方法」が「自動」に設定されているためである。

【0042】このエリア変更情報は、交換機21の基地局インタフェース部1→スイッチ機能部2→呼制御部4→主制御部5→コンピュータインタフェース部8を通り、コンピュータ24の交換機インタフェース部9を経由して所在位置管理部11のテーブルにおける『音声メールボックス利用登録』を解除するように書き換える。

【0043】これを受けて交換機インタフェース部9は交換機21のコンピュータインタフェース部8を経由して主制御部5が、音声メールボックス7の音声を取り出し、呼制御部4→スイッチ機能部2→基地局インタフェース部1を介して基地局22より該当する移動局23に伝えるようにする(ステップS43→…→S50)。

【0044】尚、所在位置管理部11では「音声」の他に「ディスプレイ」を選択できるようになっているので、後者の場合には入出力装置25に出力させることができることとなる。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る移動通信管理システムによれば、移動局の出退勤管理を行うために移動局と無線通信を行う2つの基地局を別々の場所に設置し、該移動局の出退勤情報の内、最も早い時刻を出勤情報とし最も遅い時刻を退勤情報としてコンピュータで管理するように構成したので、タイムカードを管理する必要無く移動局の携帯者の出退勤管理を行うことができる。

【0046】また本発明では、交換機に音声メールボックスを設け、電話機から着信があったときにコンピュータに設けたテーブルを参照して該着信先の移動局が音声メールボックス利用登録中であることを認識したときには該着信を該音声メールボックスに接続し、該移動局から該音声メールボックス利用登録の解除要求があったときには、該テーブルを解除して該音声メールボックスの内容を出力させて該移動局に伝えるように構成したので、緊急時等の留守番電話機能を得ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る移動通信管理システム（その1、その2）の原理図である。

【図2】本発明に係る移動通信管理システムの一実施例を示すブロック図である。

【図3】本発明に係る移動通信管理システム（その1）の動作を説明するためのフローチャート図である。

【図4】本発明に係る移動通信管理システム（その1）

の動作を説明するためのフローチャート図である。

【図5】本発明に係る移動通信管理システム（その2）の動作を説明するためのフローチャート図である。

【図6】本発明に係る移動通信管理システム（その2）の動作を説明するためのフローチャート図である。

【符号の説明】

7 音声メールボックス

11 所在位置管理部（テーブル）

13 記憶装置

10 14 タイマ

21 交換機

22 (22a, 22b) 基地局

23 移動局（コードレス電話機）

24 コンピュータ

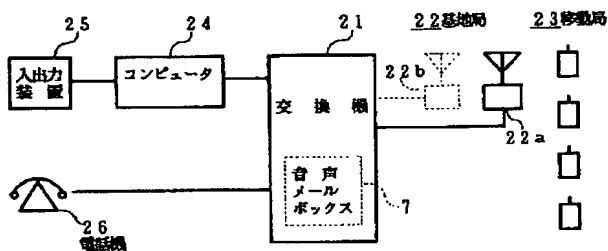
25 入出力装置

26 電話機

図中、同一符号は同一又は相当部分を示す。

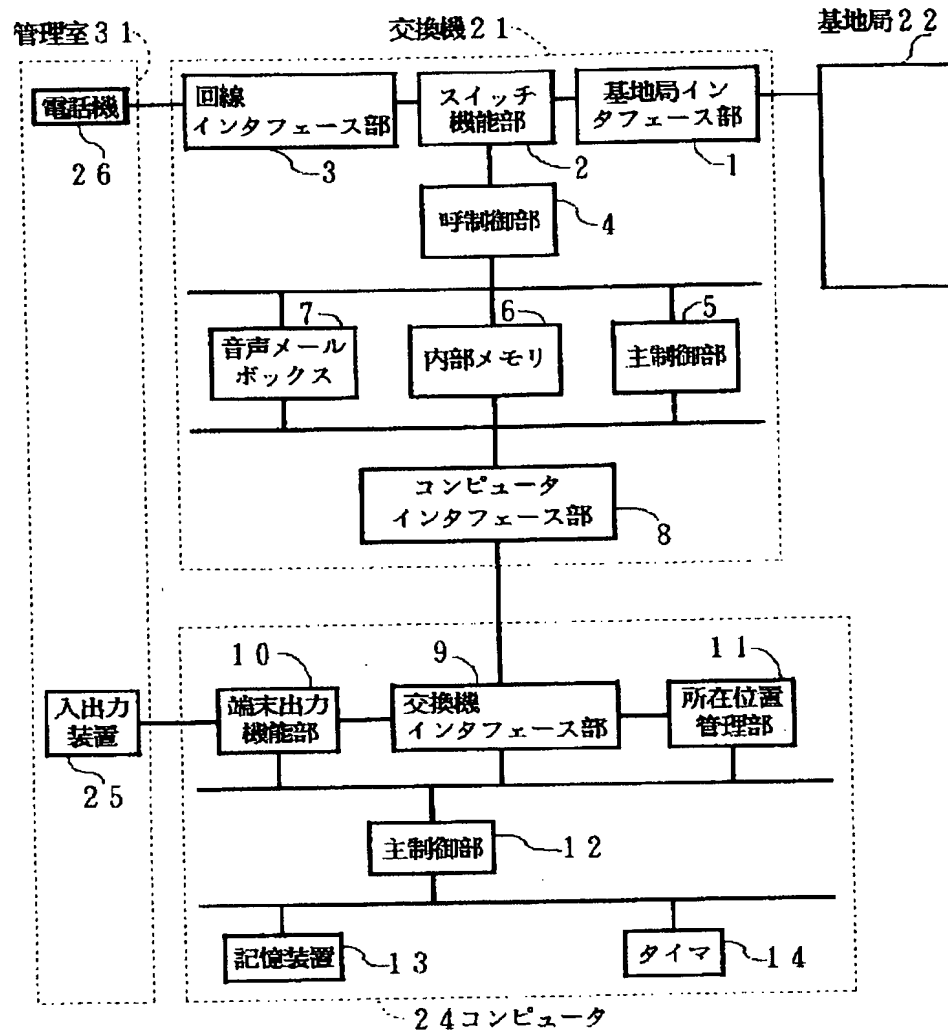
【図1】

本発明の原理説明図



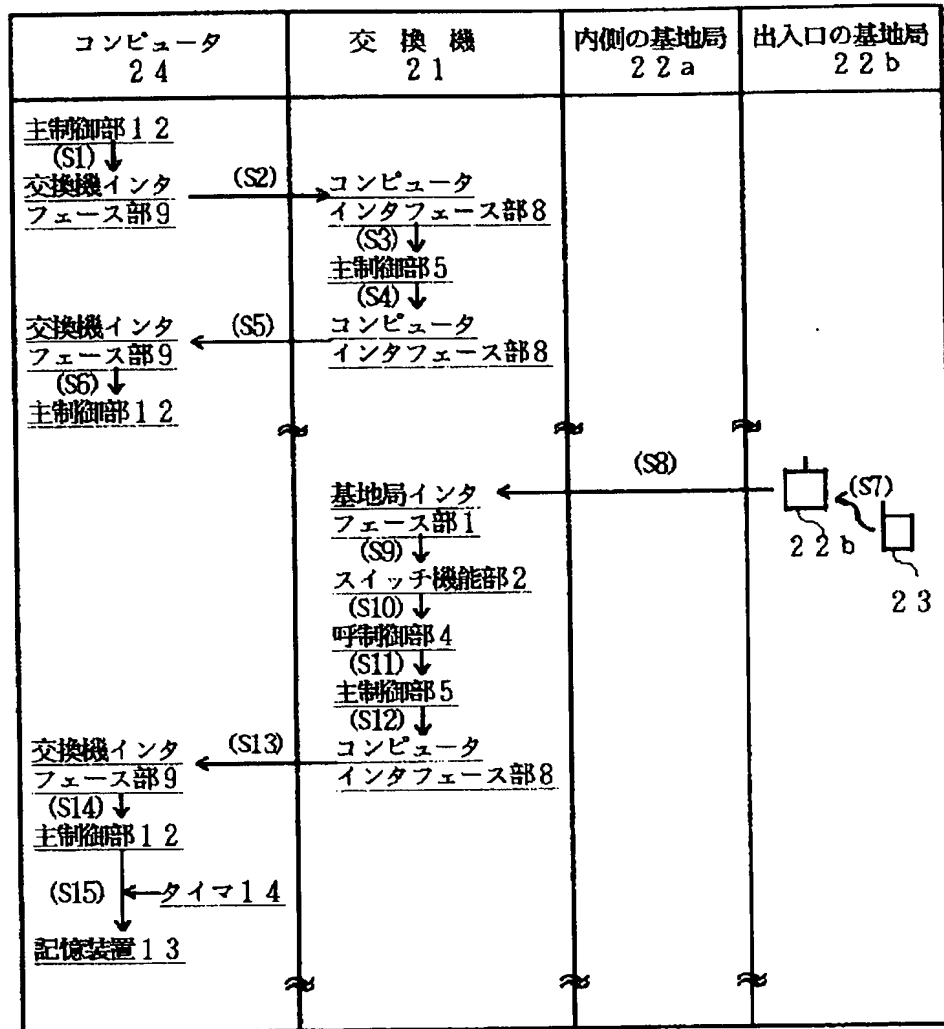
【図2】

## 本発明の一実施例構成図



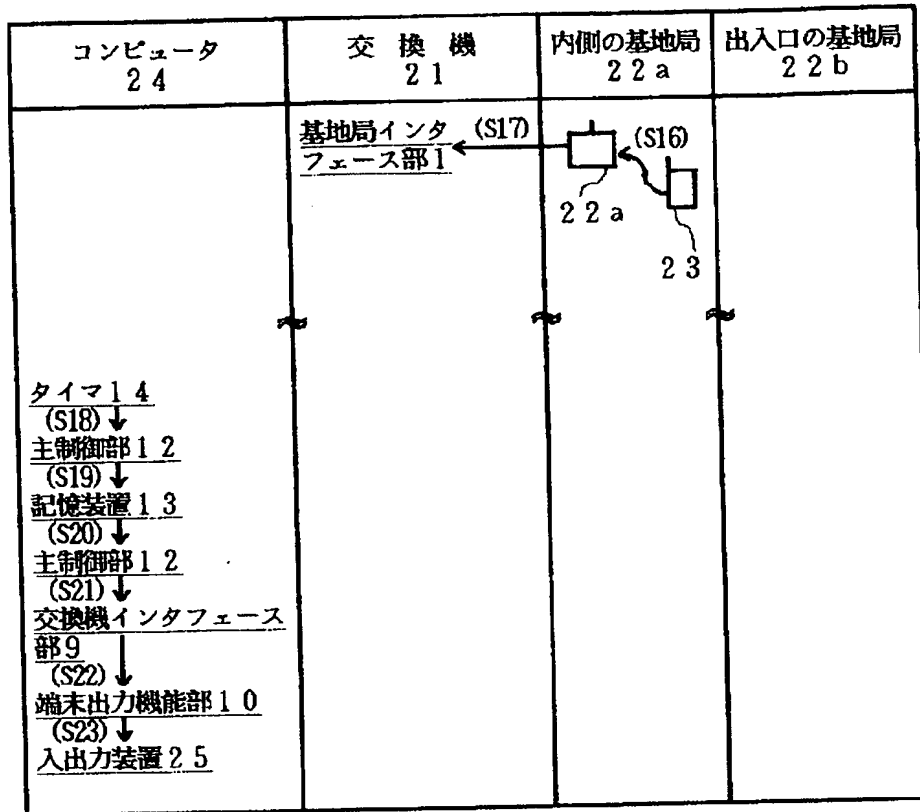
【図3】

## 本発明（その1）の動作説明図①



【図4】

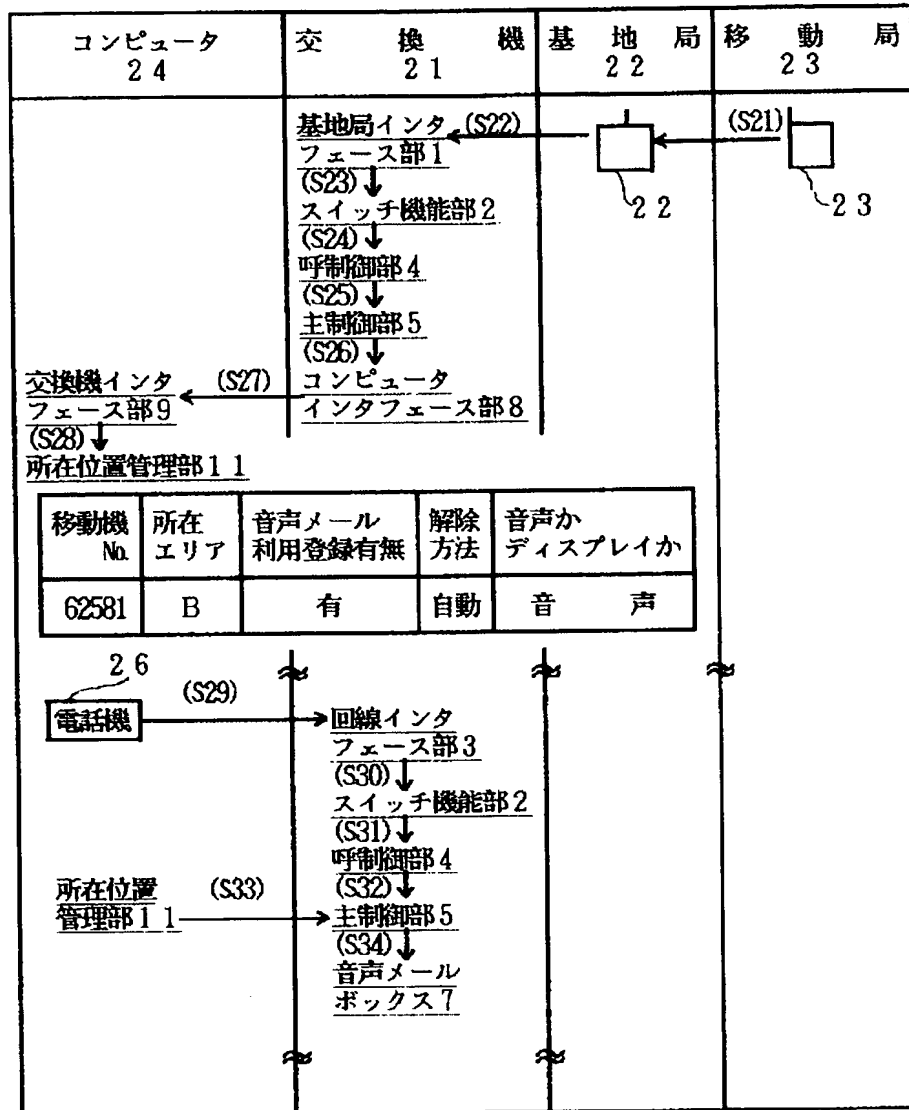
## 本発明（その1）の動作説明図②





【図5】

## 本発明（その2）の動作説明図①



【図6】

## 本発明（その2）の動作説明図②

